

บทนำและวัตถุประสงค์

ส้มเป็นพืชในสกุล *Citrus* ที่สามารถปลูกได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทย ส้มที่ปลูกเป็นการค้า ได้แก่ ส้มเขียวหวาน ส้มโอ ส้มตราหรือส้มแซ่ ส้มเกลี้ยง และมะนาว สำหรับส้มเขียวหวานที่ปลูกกันมาก ได้แก่ ส้มเขียวหวานพันธุ์สายน้ำผึ้งค่อนข้างอ่อนแอต่อโรครากเน่าและโรคโคนเน่า ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Phytophthora parasitica* เป็นเชื้อราที่พบได้ทั่วไปในแหล่งปลูกส้ม เข้าทำลายส้มได้ทุกส่วน และทุกระยะของการเจริญของส้ม เชื้อเจริญได้ดีในดินที่มีสภาพชื้นแฉะ อาการเน่าเป็นแบบค่อยๆลุกลาม และแสดงอาการรุนแรงเมื่อรากถูกทำลายมากมากขึ้น อาการภายนอกที่เห็นได้ก่อนคือใบของส้มจะเหลือง ใบร่วง กิ่งแห้งตายจากปลายกิ่งเข้ามา ต้นโทรม มีอาการคล้ายกับอาการขาดธาตุอาหาร จึงนิยมปลูกส้มเขียวหวานพันธุ์สายน้ำผึ้งโดยการเสียบยอดของส้มเขียวหวานพันธุ์สายน้ำผึ้งกับต้นดอส้มบางชนิด โดยการใช้ต้นดอที่เพาะจากเมล็ดพันธุ์ส้มที่ต้านทานโรครากเน่า โคนเน่า เชื้อรา *P. parasitica* ก่อความเสียหายกับพืช หากมีอาการรุนแรงอาจทำให้ส้มยืนต้นตาย มีการใช้สารเคมีในการกำจัดโรคพืชในปริมาณมาก มีผลทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้นและยังส่งผลเสียต่อสุขภาพทั้งของเกษตรกร ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม

เชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซา (arbuscular mycorrhizal fungi หรือ AM fungi) เป็นเชื้อราชนิดหนึ่งที่อาศัยอยู่ร่วมกับรากพืชแบบพึ่งพาอาศัยกัน (mutualistic symbiosis) โดยที่เส้นใยของราจะช่วยเพิ่มพื้นที่ของการดูดซับน้ำและธาตุอาหารในดินให้แก่พืช นอกจากนี้เชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซายังช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน เนื่องจากเส้นใยของเชื้อราจะช่วยทำให้เกิดการจับตัวกันของอนุภาคดิน ทำให้เกิดเม็ดดิน ช่วยทำให้ดินร่วนซุย เหมาะแก่การระบายน้ำและอากาศนอกจากนี้ยังช่วยทำให้พืชต้านทานต่อการเข้าทำลายของจุลินทรีย์ในดินที่เป็นสาเหตุโรคพืชได้มากขึ้นอีกด้วย

งานวิจัยนี้ศึกษาผลของเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาต่อการเจริญเติบโตและการยับยั้งโรครากเน่าของต้นกล้าส้มเขียวหวานและกล้าพืชตระกูลส้มชนิดต่างๆ และศึกษาประสิทธิภาพของเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาต่อการเจริญเติบโตของส้มเขียวหวานพันธุ์สายน้ำผึ้งที่เสียบยอดอยู่บนต้นดอของพืชตระกูลส้มชนิดต่างๆ ซึ่งผลจากการศึกษานี้จะช่วยลดปัญหาโรครากเน่าที่เกิดกับต้นส้มให้กับเกษตรกร ทำให้ลดต้นทุนในการผลิตจากการใช้ปุ๋ยและสารเคมีในการปลูกและดูแลรักษา ทั้งช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ และยังเป็นการส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์

วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อศึกษาผลของเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาต่อการเจริญเติบโตและการต้านทานเชื้อรา *Phytophthora parasitica* ของต้นกล้าพืชสกุลส้ม
- (2) เพื่อศึกษาผลของเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาและพืชสกุลส้มที่ใช้เป็นต้นดอ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของตาของส้มเขียวหวานพันธุ์สายน้ำผึ้งบนต้นดอพืชสกุลส้มชนิดต่างๆ